

(51)Int.Cl.⁷
H04M 3/42登録記号 序内登録番号
Q

P

技術表示箇所

審査請求 有 標記後の数1(全 6 頁)

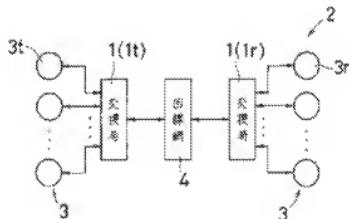
(21)出願番号	特願平3-170150	(71)出願人	591158254 淺野 佳秀 大阪府吹田市茨井寺4丁目45-2
(22)出願日	平成3年(1991)7月10日	(72)出願人	591158255 鈴木 遼男 奈良県北葛城郡王寺町太子3丁目2-12
		(73)発明者	浅野 佳秀 大阪府吹田市茨井寺4丁目45-2
		(74)発明者	鈴木 遼男 奈良県北葛城郡王寺町太子3丁目2-12
		(75)代理人	齊藤士郎 敦 吉田一郎

(50)【発明の名称】 通話システム

(57)【要約】

【目的】 呼出音信号や話中音信号など、通話システムの使用時に無意味な音響を開き続けて無駄な時間が経過する事態を防止し、使用効率を格段に向上した通信システムを提供することである。

【構成】 発呼側電話機3tから発呼動作を行い、発呼側交換局1tにダイヤル信号を送信すると、発呼側交換局1tは被呼側交換局1tに被呼側識別信号を伝送するとともに、発呼側電話機3tに呼出音信号を遮断する。このとき前記呼出音信号に代えて各種公的な報知や民間企業の企業広告あるいは製品広告を選択する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 究呼側端末と、究呼側端末に発呼側交換局および被呼側交換局を介して接続される被呼側端末との間で通信を行うシステムにおいて、

究呼側端末による究呼動作時に、発呼側交換局から究呼側端末に送信される呼出音信号および話中音信号の少なくとも一方として、究呼側交換局に予め記憶された音声信号を送信するようにしたことを特徴とする通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、複数の電話機が交換局と回線網とを介して接続され、相互に通話などの通信を行う通信システムに関する。

【0002】

【從来の技術】 公衆回線網を介して電話機で相手に通話をしようとする場合、発呼側電話機のハンドセットを離脱機本体から取上げると、電話機からオフラック信号が発生され、加入者線を介して交換局に送信される。交換局は、これに対して発信音信号を返信し、ダイヤル式電話機の場合にはダイヤル信号、プッシュボタン式電話機の場合にはプッシュボタン信号（これらをダイヤル信号と総称する）を複数する。ダイヤル信号が複数回電話機から送信されると、発呼側交換局は中継局などを介して被呼側交換局に、被呼側電話機の識別データを送信する。

【0003】 被呼側電話機が証し中でなければ、被呼側交換局は被呼側電話機に呼出音信号を送信し、発呼側交換局に呼出し中状態を示す制御信号を送信し、発呼側交換局は、究呼側電話機に呼出音信号を送信する。被呼側電話機のハンドセットが取上げられると、両者の間に通話回線が形成され、通話が行われる。一方、被呼側電話機が証し中であれば、被呼側交換局は証し中状態を示す制御データを発呼側交換局に送信し、発呼側交換局は話中音信号を、発呼側電話機に送信する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような従来の通信システムにおいては、発呼者は被呼側電話機のハンドセットが取上げられるまで呼出音信号を開き続けることになる。呼出音信号は400Hzの單一周波数の音響であり、単にこの音響を開き続けることは無駄である。また、被呼側電話機が証し中の場合には、前述したような手順で、発呼側電話機に話中音信号が送信されるが、1.33Hzの断続信号であるのと話中音信号を開き続ける場合もあり、このような場合も無駄が生じている。

【0005】 本発明の目的は、上述の技術的課題を解消し、呼出音信号や話中音信号など、通信システムの使用時に無意味な音響を開き続けて無駄な時間が経過する事態を防止し、使用効率を格段に向上した通信システムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、究呼側端末と、究呼側端末に発呼側交換局および被呼側交換局を介して接続される被呼側端末との間で通信を行うシステムにおいて、発呼側端末による究呼動作時に、究呼側交換局から発呼側端末に送信される呼出音信号および話中音信号の少なくとも一方に、発呼側交換局に予め記憶された音声信号を送信するようにしたことを特徴とする通信システムである。

【0007】

【作用】 本発明に従う通信システムにおいては、究呼側端末による究呼動作を行う場合に、被呼側端末が呼出されている期間、発呼側交換局から発呼側端末に送信されている呼出音信号や、被呼側電話機が証し中の場合に、やはり発呼側交換局から送信される話中音信号の少なくともいずれか一方に代えて、発呼側交換局に予め記憶された音声信号を送信するようとする。この音声信号は、たとえば選挙の投票日の投票などの公的な報知内容や、民間企業の宣伝など任意の種類の音声信号とすることができる。したがって発呼者は、前記呼出音信号や話中音信号など、無意味な信号音を聞き続けて無駄な時間を消費するに代えて、公的な行事の開催予定や民間企業の新製品の情報など、有益な情報を聞くことができ、通信システムの使用効率が格段に向上される。

【0008】

【実施例】 図1は本発明の一実施例の通信システムにおける交換局1に構成する構成を示すブロック図であり、図2は通信システム2の構成を示すブロック図である。通信システム2は、複数の電話機3が交換局1および回線網5を介して相互に接続されて成る。ここで交換局1は電話機3が発呼側となるときには、参照番号1、3に添字1を付して示し、被呼側となるときには、参照番号1、3に添え字2を付して示す。

【0009】 交換局1は、各電話機3のオフラック信号を検出するオフラック検出部5と、電話機3からの前述したダイヤル信号を検出するダイヤル信号検出部6とを含む。回線制御部7は、回線網4や合電網機3との電話回線を閉鎖制御し、制御部8は回線網4との信号の差受け制御する。

【0010】 一方、交換局1には從来技術の頃で説明した発信音、話中音および呼出音をそれぞれ発生する発信音信号発生部9、話中音信号発生部10および呼出音信号発生部11が設けられる。またこれらとは別に、たとえばRAM（ランダムアクセスメモリ）やROM（リードオンリスマモリ）あるいはEEPROM（書き込み/消去可能なROM）や磁気テープなどの記録媒体に、後述するような音声を記録する音声記録部12が用いられる。これらは、切換部13で交換局1の接続するような動作状態に基づいて、いずれか1つが選択され、対応する音聲を電話機3に送信する。

【0011】図3は電話機3の斜視図であり、斜4は複数機3の電気的構成を示すブロック図である。電話機3には、交換局1に前記ダイヤル信号を送出するダイヤル回路1.4と、通話回路1.5とが設けられ、通話回路1.5からの音声信号出力は、ハンドセット1.6のスピーカ1.7に出力され、またハンドセット1.6のマイク1.8からの音声信号は、通話回路1.5を経て交換局1に送出される。また電話機3には、交換局1からの後述するような呼出音信号に基づいて、再生される呼出音を記憶する記憶部1.9が備えられ、記憶部1.9に記憶された音響データは、CPU(中央処理回路)2.0の制御の下に再生制御部2.1によって譲出されてスピーカ2.2から再生される。

【0012】このような電話機3は図3に示すように、電話機本体2.3と、前記ハンドセット1.6とを含む。電話機本体2.3の操作面2.4には、電話番号などを入力するための「0」、「1」、「...」、「9」などの数字鍵や、「*」や「#」などのキャラクタ鍵を含む操作部2.5や、各種機能切替部2.6が配設される。

【0013】図5は、通常システム2の動作を説明する圖である。図1～図3を併せて参照する。図5(1)は、発呼動作に引続いて通常が行われる場合を示す。発呼側電話機3においてハンドセット1.6を離脱機本体2.3から取上げると、交換局1にに対してオフック信号S1が送信され、発呼側交換局1.1のオフック検出部5は、オフック信号S1を検出すると、切換部1.3を制御して発音音信号発生部5から通常音信号S2を、発呼側電話機3に送信する。この段階で、発呼側交換局1.1は発呼側電話機3からのダイヤル信号が受け可能な状態となる。

【0014】次に発呼側電話機3からダイヤル信号S3が送信されるとき、発呼側交換局1.1はダイヤル信号検出部5でこれを検出し、回線制御部7および網線部8を介して、被呼側交換局1.1に被呼側識別信号S5を伝送する。被呼側交換局1.1は、当該被呼側識別信号S5で指定される被呼側電話機3が話し中状態であるかどうかを検出し、話し中でなければ当該被呼側電話機3に呼出音信号S6を送出する。被呼側電話機3では、前記スピーカ2.2から呼出音が発生する。

【0015】一方、発呼側交換局1.1は、前記ダイヤル信号S2を受信して、被呼側識別信号S5を被呼側交換局1.1に伝達した段階で切換部1.3を制御して、呼出音信号発生部1.1からの呼出音信号S4を送出するか、あるいは音声記録部1.2からの音声信号S5を送出する。

【0016】ここで、音声記録部1.2に記録される音声信号は、たとえば国政選舉あるいは都道府県市町村の着扱、あるいは当該自治体の議員選舉の投票日の報知や、各種の公的な催しのスケジュールなどの報知を用いてもよく、あるいは発呼側交換局1.1が設定される地域に對応して、たとえば災害などの緊急事態に対応する各種情

報の報知あるいは命令の報知などを用いるようにしてもよい。また民間企業の企業広告あるいは新製品広告などを用いてもよいのは勿論である。

【0017】このような音声信号が、たとえば民間企業の各種広告である場合には、複数種類の広告をたとえばエンドレステープなどを用いて連続的に検するようにしてもよい。またこのように呼出音信号S4が、民間企業の広告などの音声信号S5に変更される場合には、発呼側電話機3の所有者との特別の契約に基づいて、当該発呼側電話機3に対する音楽料などを低減させる課金処理も可能である。

【0018】被呼側電話機3に対する呼出し状態のとき、被呼側電話機3でハンドセット1.6が取上げられると、被呼側交換局1.1にオフック信号S7が送信され、被呼側交換局1.1はこれを受けて発呼側交換局1.1に通常経路形成要求信号S8を送出する。発呼側交換局1.1はこれを受けて、発呼側電話機3と被呼側交換局1.1との間に通常経路を構成し、これにより発呼側電話機3と被呼側電話機3ことで通話S9を受けることができる。

【0019】図5(2)は被呼側電話機3が話し中の場合を示す。発呼側電話機3がオフック状態となった後、ダイヤル信号S3を発呼側交換局1.1に送り、発呼側交換局1.1が被呼側交換局1.1に被呼側識別信号S5を伝送するまでは、図5(1)における説明と同様である。ここで前述したように被呼側交換局1.1は、被呼側電話機3が話し中であるかどうかを検出し、話し中であれば発呼側交換局1.1に新状態信号S10を伝送する。発呼側交換局1.1はこれを受けて切換部1.3を制御し、話中音信号発生部1.0からの新中音信号S11を発呼側電話機3に送出する。これにより発呼側電話機3では話中音を聞くことになる。

【0020】本発明では、この話中音信号S11に代えて、前述したような音声信号S4とすることが可能である。この場合、呼出音信号S4に取替えた音声信号S5と区別する必要があるため、たとえば前記各報知文あるいは広告の間に、現在が呼出状態である旨、あるいは被呼側電話機3が話し中である旨のメッセージを繰返し表示してよい。

【0021】以上のようにして本実施例では、電話機3を用いて通話を行おうとする際に、被呼側電話機3を呼出している期間、無意味な呼出音信号を聞き続ける事態が回避され、各種公的な報知や民間企業の企業広告あるいは新製品広告など有用な情報を獲取することができる。これにより使用効率が格段に向上された通信システムを達成することができる。

【0022】

【発明の効果】以上のように本発明に従えば、発呼側電話機3による発呼動作を行な場合に、被呼側端末が呼出されている期間、発呼側交換局から発呼側端末に送信されて

5

いる呼出音信号や、被呼側電話機が話し中の場合に、やはり発呼側交換局から送信される話中音信号の少なくともいずれか一方に代えて、発呼側交換局に手配記憶された音声信号を送信するようにする。この音声信号は、たとえば選挙の投票日の報知などの公的な報知内容や、民間企業の宣伝など任意の種類の音声信号とすることができる。したがって発呼者は、前記呼出音信号や話中音信号など、無意味な信号音を開き続けて無駄な時間を消費するに代えて、公的な行事の開催予定や民間企業の新製品の情報など、有益な情報を聞くことができる。通信システムの利用効率が格段に向上される。

【発明の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例の交換局1に関連する構成を示すブロック図である。

【図2】通信システム2の構成を示すブロック図である。

【図3】電話機3の断続回路である。

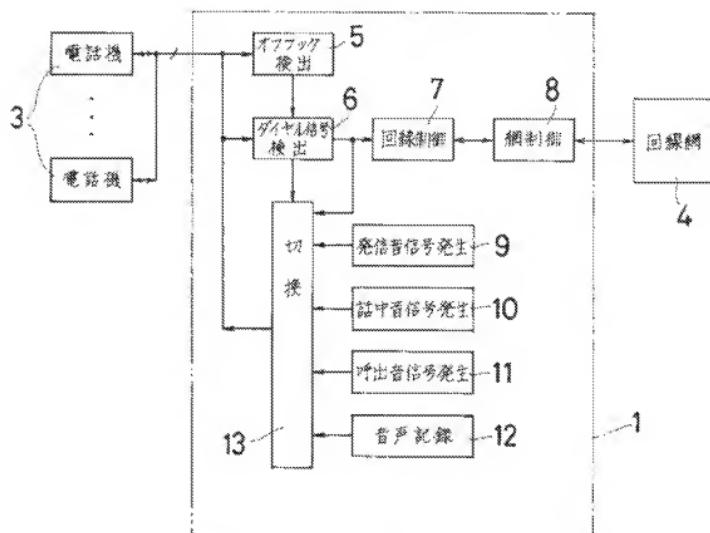
【図4】電話機3の電気的構成を示すブロック図である。

【図5】通信システム2の動作状態を説明する図である。

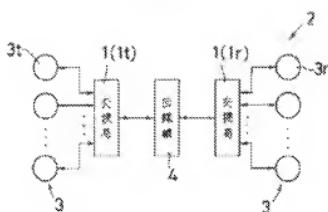
【符号の説明】

- 1 交換局
- 1 t 発呼側交換局
- 1 r 受呼側交換局
- 2 通信システム
- 3 電話機
- 3 t 発呼側電話機
- 3 r 被呼側電話機
- 1 0 話中音信号発生部
- 1 1 呼出音信号発生部
- 1 2 音声記録部
- 1 3 切換部

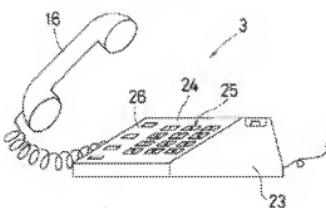
【図1】



[図2]



[図3]



[図5]

(1)

発信側 電話機3t	発信側 交換局1t	被呼側 交換局1r	被呼側 電話機3r
オフ旗信号 S1			
(発信者)	発信信号 S2		
	ダイヤル信号 S3	被呼機識別信号 S5	呼出音信号 S6
(呼出音)	呼出者信号 S4		(呼出者)
	音声信号 AS	静音形成要求信号 S8	オフ旗信号 S7
	通話 S9		

(2)

(発信者)	オフ旗信号 S1		
	発信者信号 S2		
	ダイヤル信号 S3	被呼機識別信号 S5	
(話中音)	話中音信号 S11	話中音信号 S10	
	(音声信号 AS)		

[図4]

